

# Indicadores de calidad en unidades asistenciales de hipertensión arterial en España: indicadores de estructura en el estudio QUALIHTA

E. Poch<sup>a</sup>, Á. Felip<sup>b</sup>, J. Davins<sup>c</sup> y A. Coca<sup>d</sup> en representación de los investigadores del estudio QUALIHTA

<sup>a</sup>Servicio de Nefrología. IDIBAPS. Hospital Clínic. Universidad de Barcelona. España. <sup>b</sup>Servicio de Medicina Interna. Hospital de Mataró. Barcelona. España. <sup>c</sup>CAP. La Mina. Barcelona. España. <sup>d</sup>Unidad de Hipertensión Arterial. Servicio de Medicina Interna General. IDIBAPS. Hospital Clínic. Universidad de Barcelona. España.

**Objetivo.** Evaluar los indicadores de calidad exigibles en Unidades de atención a los pacientes con hipertensión arterial en España para cada uno de los niveles asistenciales en los que el paciente es atendido.

**Metodología.** Se han definido 51 indicadores de estructura (N) para evaluar recursos arquitectónicos (8), recursos materiales (12 sobre aparatos y 22 de servicios auxiliares) y recursos humanos (9), que diferencian cada uno de los niveles asistenciales de acuerdo a si son de obligado cumplimiento o si son recomendables y que se presentan en un formulario que es completado por el responsable de la Unidad de Hipertensión. Se recoge como medida del indicador el cumplimiento (sí/no).

**Resultados.** Se han obtenido datos de 61 centros participantes: 42 (68,9%) de nivel terciario y 19 (31,1%) de nivel secundario. El grado de cumplimiento de los diferentes indicadores en la muestra global es (rango): arquitectura, 60%-100%; recursos materiales, 83,3%-100% (aparatos); 57,4%-100% respecto a servicios auxiliares, 51,7% en cuanto a dotación de personal y 69-100% en lo referente a aspectos formativos y dedicación del personal. Como era de esperar, las diferencias entre niveles asistenciales se observaron sobre todo en el apartado de disponibilidad de servicios auxiliares.

**Conclusiones.** Las unidades de atención al paciente hipertenso en España cumplen de forma aceptable ciertos indicadores de calidad referentes a estructura. El cumplimiento de indicadores referentes a la dotación y ciertos aspectos formativos del personal podrían ser mejorables. La valoración de la calidad ha de permitir a las sociedades científicas recomendar pautas dirigidas a conseguir una atención óptima del paciente hipertenso en todos los niveles asistenciales en España.

**PALABRAS CLAVE:** calidad asistencial, estructura, hipertensión arterial, indicadores.

Quality indicators in Hypertension Care Units: indicators of structure in the QUALIHTA study

**Aim.** To evaluate the minimum-required indicators of quality of care in Hypertension Units at two levels of delivered care (secondary and tertiary) in Spain.

**Methods.** A total of 51 quality indicators were included (N) in order to evaluate: architectural resources (8), material resources (12 on devices and 22 on supportive services) and human resources (9), which were presented as a formulary to the head of the corresponding Hypertension Unit. As a measure of the indicator, the accomplishment (yes/no) was registered.

**Results.** Data from 61 participating centers were collected and included in the analysis: 42 (68,9%) centers of tertiary level and 19 (31,1%) of secondary level. The degree of compliance of the different quality indicators in the global sample is (range): architecture, 60%-100%; material resources, 83.3%-100% (devices); 57.4-100% auxiliary services; 51.7% with respect to human resources and 69-100% with respect to continuing education and the dedication of the personnel. As expected, the differences between care levels were observed mainly in the availability of auxiliary services.

**Conclusions.** The Hypertension Units in Spain comply with a series of structural indicators of care quality at an acceptable level. The degree of compliance in certain aspects of human resources, mainly percent of dedication, number and continuing education could be improved. The evaluation of these aspects of care quality could allow the Scientific Societies to define the recommendation in order to deliver the best quality of care in hypertension.

**KEY WORDS:** quality of care, structure, hypertension, indicators of quality.

Poch E, Felip Á, Davins J, Coca A en representación de los investigadores del estudio QUALIHTA. Indicadores de calidad en unidades asistenciales de hipertensión arterial en España: indicadores de estructura en el estudio QUALIHTA. Rev Clin Esp. 2006; 206(11):541-8.

Correspondencia: E. Poch.  
Servicio de Nefrología.  
Hospital Clínic.  
Villarroel, 170.  
08036 Barcelona. España.  
Correo electrónico: epoch@clinic.ub.es  
Aceptado para su publicación el 17 de julio de 2006.

## Introducción

La hipertensión arterial (HTA) es uno de los principales factores de riesgo cardiovascular en las sociedades industrializadas. Su elevada prevalencia, alrededor de

un 25%, hace que constituya un problema de sanidad pública de primer orden<sup>1,2</sup>. En las últimas décadas se ha demostrado que el tratamiento farmacológico de la HTA se ha asociado a una reducción de la mortalidad cardiovascular en muchos países<sup>3</sup>. A pesar de la evidencia clara del beneficio obtenido del tratamiento de la HTA y de la existencia de múltiples guías de práctica clínica dedicadas a esta enfermedad<sup>3-6</sup>, el grado de control de las cifras de presión arterial en la población hipertensa es muy deficiente, ya que es satisfactorio sólo en aproximadamente un 25% de los casos<sup>1,3</sup>. Aunque varios factores, como son la falta de acceso o de cumplimiento del régimen terapéutico, pueden ser responsables de este control deficitario, factores asociados a la calidad asistencial también deben desempeñar un papel<sup>7-9</sup>.

La atención al paciente hipertenso tiene un carácter multidisciplinar que involucra a especialistas en Medicina Familiar y Comunitaria, nefrólogos, internistas, endocrinólogos y cardiólogos. La elevada prevalencia de la HTA hace que se asista cada día a un número notable de pacientes con cifras elevadas de presión arterial, ya sea como problema principal o como hallazgo exploratorio adicional asociado a otra patología preeminente. En cualquiera de las situaciones, la actuación del médico ante el paciente hipertenso debe regirse por criterios de calidad asistencial que, como todos los órdenes de nuestra actuación, deben superar el mínimo exigido y alcanzar, siempre que sea posible, el máximo asumible. Además, la calidad asistencial deber ser sometida de forma continua a evaluación de cara a que se pueda mejorar de forma continua. El principal método para medir la calidad asistencial son los indicadores de calidad, instrumento de medida que permiten cuantificar la calidad de los procesos asistenciales<sup>10</sup>.

El objetivo del presente estudio es evaluar la calidad asistencial y los aspectos más relevantes en la atención al paciente hipertenso a través de indicadores de calidad en las Unidades de HTA en España. En este artículo se describen los resultados referentes a los indicadores de estructura de las Unidades de HTA, que incluye los recursos arquitectónicos, el aparataje, los servicios auxiliares y de pruebas complementarias y los recursos de personal.

## Material y métodos

### *Diseño del estudio*

Estudio multicéntrico, observacional, descriptivo y transversal, llevado a cabo entre octubre de 2003 y marzo de 2004, en el que se ofreció la participación a Unidades de HTA de centros (listado de hospitales en agradecimientos) hospitalarios de segundo (comarcales) y tercer nivel de España.

### *Unidades de hipertensión*

Se invitó a participar en el estudio a todas las Unidades de HTA censadas por la Sociedad Española de Hipertensión (n = 94). Se incluyeron todas las Unidades de HTA que, de forma voluntaria, aceptaron su participación en toda la geografía española y en las que se atendían pacientes hiperten-

sos. Con el fin de poder establecer de forma más detallada las características de las Unidades de HTA participantes en el presente estudio, se llevó a cabo una encuesta telefónica una vez concluido el mismo. En esta encuesta se preguntaba si en la Unidad se disponía de un médico trabajando a tiempo completo o a tiempo parcial, si estaba dotada de enfermería, si la consulta estaba informatizada y disponía de acceso a internet.

### *Indicadores de calidad de la atención al paciente hipertenso*

Un indicador de calidad es una herramienta utilizada para medir la calidad en un aspecto concreto de la atención al paciente. Los indicadores de calidad, según el tipo de atención que se evalúe, pueden clasificarse en:

- 1) Indicadores de estructura.
- 2) Indicadores de proceso o resultado.

En el estudio QUALIHTA se analizaron conjuntamente los dos tipos, pero en el presente artículo sólo se incluyen los resultados de los indicadores de estructura.

Los indicadores de estructura se refieren a recursos arquitectónicos, recursos materiales, que incluyen aparatos y servicios auxiliares, y por último a recursos humanos. Los indicadores de calidad referidos a los recursos arquitectónicos recogen todas aquellas características de las consultas que atienden a los pacientes hipertensos, necesarias para poder proporcionar una correcta calidad asistencial. Los indicadores de recursos materiales que incluyen aparatos se refieren tanto a los instrumentos y material diverso del que deben disponer las Unidades de HTA, como al soporte externo a la Unidad para el correcto diagnóstico y tratamiento de la HTA, y al de sus complicaciones orgánicas y urgencias. Los indicadores de calidad de recursos humanos se refieren al número y perfil de profesionales que garantizan la existencia de un equipo humano con capacidad de ofrecer una atención integral al paciente hipertenso, sin incluir los profesionales que forman parte de Servicios ajenos que prestan servicios al equipo asistencial de hipertensión.

### *Aspectos éticos del estudio*

El protocolo del estudio fue aprobado por el Comité Ético del Hospital Clínico de Barcelona y notificado a la Agencia Española del Medicamento y Productos Sanitarios y se llevó a cabo siguiendo los principios éticos de la Declaración de Helsinki (incluida la última revisión de 2002).

### *Recogida de datos y análisis estadístico*

Los responsables de cada Unidad completaron los cuadernos de recogida de datos y los enviaron al centro coordinador para el análisis de los datos. Los datos fueron introducidos en una base de datos validada según los parámetros establecidos en el plan de gestión de los datos. Se llevaron a cabo comprobaciones tanto manuales como computarizadas de la totalidad de los datos grabados en el estudio para su depuración. Todos los datos fueron analizados estadísticamente con el soporte informático SPSS, versión 11.0 o posterior.

Los indicadores de estructura analizados en el presente estudio se recogen en las tablas 1, 2, 3, 4 y 5. Los indicadores se generaron a partir de un documento de consenso de todas las Sociedades Científicas Nacionales relacionadas con la HTA<sup>10</sup>. Los indicadores se presentan en formato de tabla, donde las filas corresponden a la lista de indicadores analizados y las columnas al nivel de exigencia y medida de cumplimiento del indicador. Los indicadores se pueden clasificar en dos niveles de exigencia:

1) Básico: lo que implica que se trata de un indicador de obligado cumplimiento.

2) Óptimo: que englobaría aquellos indicadores cuyo nivel de exigencia es recomendable, pero no obligatorio para el buen funcionamiento de las áreas clínicas que atienden a pacientes hipertensos.

La medida de cumplimiento del indicador se subdivide en 4 categorías: cumplimiento total (a), cumplimiento parcial (b), no cumplimiento (c) y no aplicable en el caso concreto (d). La determinación del grado de cumplimiento de los centros participantes se llevó a cabo mediante el empleo de las siguientes fórmulas:

1) Indicadores de arquitectura: número de indicadores de arquitectura cumplidos/número de indicadores de arquitectura totales.

2) Indicadores de recursos materiales: número de indicadores de recursos materiales cumplidos/número de indicadores de recursos materiales totales. Se proporcionarán los datos de recursos materiales correspondientes a los aparatos y a los servicios auxiliares.

3) Indicadores de recursos humanos: número de indicadores de recursos humanos cumplidos/número de indicadores de recursos humanos totales.

Los resultados se presentan como porcentajes de cumplimiento, referido a la muestra global y también por nivel asistencial, junto con el intervalo de confianza del 95%.

Para cada indicador se ha tenido en cuenta su aplicabilidad en los tres niveles asistenciales implicados en la atención al paciente hipertenso: Atención Primaria y especialistas en centros de salud y consultorio (nivel primario), centros hospitalarios con estructura básica (nivel secundario) y centros hospitalarios de referencia (nivel terciario).

## Resultados

### Unidades de estudio

Unidades de HTA evaluables

Participaron un total de 63 (67%) Unidades en el estudio. La mayoría de las Unidades de HTA incluidas (70,5%) correspondían a centros de nivel asistencial terciario, siendo el resto de nivel secundario (29,5%). Todas las Unidades de HTA participantes correspondían a niveles asistenciales secundario y terciario, con la excepción de un Centro de Salud que, aunque contabilizado, no se incluyó para este análisis.

### Características de las Unidades de hipertensión

De los 63 centros incluidos en el estudio, 61 contestaron satisfactoriamente la encuesta telefónica para determinar las características de las Unidades de HTA y son los que se han tomado en consideración para el análisis. Si admitimos que el mínimo requerido para considerar la existencia de una Unidad de HTA sería la presencia de al menos un médico trabajando a tiempo completo (5 días/semana) en HTA y riesgo cardiovascular, el 70,5% de las Unidades participantes pudieron ser consideradas Unidades de HTA (3 respuestas no evaluables). En los centros que no cumplían dicho requisito, el horario parcial del médico encargado del manejo de los pacientes hipertensos incluía una media de trabajo de 3,6 días a la semana y una media de 3,8 horas diarias. Durante el tiempo de consulta de pacientes hipertensos el 85,2% de los

centros disponían de enfermera (5 respuestas no evaluables), 75,4% se encontraban informatizados (historia clínica y seguimiento) (6 respuestas no evaluables) y en el 86,8% de los centros existía acceso a internet (3 respuestas no evaluables).

La tabla 1 recoge el número de investigadores, personal contratado, enfermeras, residentes y becarios, así como la disponibilidad tanto de laboratorio propio como de camas para hospitalización. El número medio de facultativos se situó en 2,3 (rango 1 a 6). El número medio de personal sanitario contratado fue de 1,3 (rango: 0 a 4). En cuanto al número de personal de enfermería la media se situó en 1,4 (rango: 0 a 4). La media de residentes fue de 1,1 (rango: 0 a 6) y la de becarios se situó en 0,7 (rango: 0-4). En cuanto a la disponibilidad de laboratorio propio el porcentaje de cumplimiento osciló entre el 31,7% (nivel terciario) y el 11,1% (nivel secundario). Respecto al porcentaje de cumplimiento de disponibilidad de camas para hospitalización, los centros de nivel secundario alcanzaron los valores más altos (88,9%), con una media de 14,6 camas (rango: 4-68).

### Indicadores de calidad de la atención al paciente hipertenso incluidos en el estudio (indicadores de estructura)

Las tablas 2, 3, 4 y 5 recogen los resultados, en porcentaje de cumplimiento, de los indicadores de estructura comentados en la sección de material y métodos, referidos a la muestra global y también según los niveles asistenciales.

Respecto a los indicadores de calidad referidos a los recursos arquitectónicos (tabla 2), todos ellos considerados de obligado cumplimiento (indicadores básicos), los porcentajes de cumplimiento fueron altos en todos los niveles asistenciales (excepto en el indicador «habitación para medida de la presión arterial por parte de la enfermería» e «insonorización adecuada de las consultas» con un 63,3% y 60,0%, respectivamente, en

TABLA 1  
**Personal integrante, recursos de laboratorio y camas de hospitalización en las Unidades de hipertensión: resultados en la muestra global y por nivel asistencial**

	Muestra global*	Nivel secundario	Nivel terciario
Personal sanitario (media y rango)			
Número de facultativos	2,3 (1,0-6,0)	2,1 (1,0-6,0)	2,4 (1,0-6,0)
Número de personal contratado	1,3 (4,0)	0,5 (0,0-3,0)	1,7 (0,0-4,0)
Número de enfermeras	1,4 (0,0-4,0)	1,2 (0,0-3,0)	1,4 (1,0-4,0)
Número de residentes	1,1 (0,0-6,0)	0,6 (0,0-2,0)	1,2 (0,0-6,0)
Becarios	0,7 (0,0-4,0)	0,2 (0,0-1,0)	1,0 (0,0-4,0)
Disponibilidad de laboratorio			
% de cumplimiento	26,7%	11,1%	31,7%
Disponibilidad de camas para hospitalización			
% de cumplimiento	85,0%	88,9%	85,4%

\* n = 61 en todas las características, excepto en disponibilidad de laboratorio propio y disponibilidad de camas (n = 60, 1 centro de nivel terciario sin datos).

TABLA 2  
**Indicadores de estructura (recursos arquitectónicos): resultados en la muestra global y por nivel asistencial**

Indicadores de estructura	Nivel exigencia	Medida cumplimiento*	Porcentaje de cumplimiento (IC 95%)		
			Muestra global** (n = 61)	Nivel 2 (n = 18)	Nivel 3 (n = 43)
Un consultorio para cada profesional para cada turno de trabajo	Básico	a, b, c	95,1 (89,7-100,0)	94,4 (83,8-100,0)	95,2 (88,7-100,0)
Habitación para medida de la presión arterial por parte de la enfermería	Básico	a, b, c	63,3 (51,1-75,5)	52,9 (29,2-76,6)	66,7 (52,5-81,0)
Centro dotado con calefacción central	Básico	a, c	100	100,0	100,0
Aire acondicionado en los consultorios	Básico	a, c	95,1 (89,7-100,0)	100,0	92,9 (85,1-100,0)
Iluminación natural en las consultas	Básico	a, b, c	77,1 (66,6-87,6)	77,8 (58,6-97,0)	76,2 (63,3-89,1)
Posibilidad de atenuar o eliminar la entrada de la luz natural en las consultas	Básico	a, b, c	90,2 (82,7-97,7)	94,4 (83,8-100,0)	90,5 (81,6-99,4)
Consultas con suficiente insonorización	Básico	a, b, c	60,0 (47,6-72,4)	66,7 (44,9-88,5)	58,5 (43,4-73,6)
Ubicación de las consultas en áreas que dispongan de la correcta dotación para la actuación en caso de emergencia y evacuación urgente según la normativa vigente	Básico	a, c	90,0 (82,4-97,6)	94,4 (83,8-100,0)	87,8 (77,8-97,8)

\*a: cumplimiento total; b: cumplimiento parcial; c: no cumplimiento. El análisis contempla las situaciones a y c. \*\*n = 61: en todas las características, excepto en medida presión arterial (n = 60, 1 centro de nivel secundario sin datos), así como calefacción central, insonorización de las consultas y ubicación de las mismas (n = 60, 1 centro de nivel terciario sin datos).

la muestra global), oscilando en la muestra global entre el 100% en cuanto a la dotación del centro con calefacción central y el 60% en cuanto a la insonorización adecuada de las consultas.

TABLA 3  
**Indicadores de estructura (recursos materiales, apartado de aparatos): resultados en la muestra global y por nivel asistencial**

Indicadores de estructura: aparatos	Nivel exigencia	Medida cumplimiento*	Porcentaje de cumplimiento (IC 95%)		
			Muestra global** (n = 61)	Nivel 2 (n = 18)	Nivel 3 (n = 43)
La consulta dispone de mobiliario completo	Básico	a, b, c	96,7 (92,2-100,0)	100,0	95,2 (88,7-100,0)
El centro está dotado de un sistema informático suficiente para almacenar un archivo administrativo de historias clínicas, así como el registro de la edad y el sexo	Básico	a, c	88,3 (80,2-96,4)	82,4 (64,3-100,0)	90,5 (81,6-99,4)
Se dispone de los siguientes programas informáticos legalizados: procesador de textos, base de datos, paquete estadístico, gestión de historias clínicas y programación de visitas	Básico	a, c	85,0 (76,0-94,0)	77,8 (58,6-97,0)	87,8 (77,8-97,8)
Se dispone de archivo de historias clínicas adecuado	Básico	a, c	96,7 (92,2-100,0)	94,4 (83,8-100,0)	97,6 (92,9-100,0)
Se dispone de fotocopidora	Óptimo	a, c, d	81,7 (71,9-91,5)	83,3 (66,1-100,0)	80,5 (68,4-92,6)
Se dispone de fax	Óptimo	a, c, d	81,7(71,9-91,5)	94,4 (83,8-100,0)	75,6 (62,5-88,8)
Se dispone de conexión telefónica interior de cada despacho	Básico	a, c, d	95,0 (89,5-100,0)	94,4 (83,8-100,0)	95,1 (88,5-100,0)
Se dispone de línea telefónica con el exterior	Óptimo	a, c, d	83,3 (73,9-92,7)	77,8 (58,6-97,0)	85,4 (74,6-96,2)
Las consultas médicas disponen de utensilios imprescindibles para la exploración del paciente hipertenso	Básico	a, b, c, d	98,3 (95,0-100,0)	94,4 (83,8-100,0)	100,0
Las consultas de enfermería disponen de utensilios imprescindibles para la exploración del paciente hipertenso	Básico	a, c	83,9 (74,3-93,5)	82,4 (64,3-100,0)	84,2 (72,6-95,8)
Se dispone de MAPA			100,0	100,0	100,0
Media (rango)					
Tipos de MAPA (%)			3,3 (1,0-10,0)	2,4 (1,0-5,0)	3,7 (1,0-10,0)
Oscilométricos validados			93,1	88,9	94,9
Auscultatorios			8,6	5,6	10,3
Mixto	Óptimo***	c, d	6,9	5,6	7,7
Las extracciones de sangre y la recogida de muestras de laboratorio se realizan en el centro	Básico	c	100,0	100,0	100,0

\*a: cumplimiento total; b: cumplimiento parcial; c: no cumplimiento; d: no aplicable. El análisis contempla las situaciones a y c. \*\*n = 61: en todas las características, excepto en centro dotado de sistema informático suficiente (n = 60, 1 centro de nivel secundario sin datos); disponibilidad de programas informáticos, archivo de historias clínicas, fotocopidora, fax, conexión telefónica con el exterior, utensilios imprescindibles para la exploración del paciente hipertenso, así como de monitorización ambulatoria de la presión arterial (MAPA) (n = 60, 1 centro de nivel terciario sin datos). \*\*\*Óptimo para nivel secundario, básico para nivel terciario.



TABLA 4  
**Indicadores de estructura (recursos materiales, apartado de servicios auxiliares): resultados en la muestra global y por nivel asistencial**

Indicadores de estructura: servicios auxiliares	Nivel exigencia	Medida cumplimiento*	Porcentaje de cumplimiento (IC 95%)		
			Muestra global** (n= 61)	Nivel 2 (n = 18)	Nivel 3 (n = 43)
Se dispone de laboratorio de análisis automatizado de hematología y bioquímica general	Básico	a, b, c	100,0	100,0	100,0
Se dispone de laboratorio de análisis de hormonas básicas: ARP, aldosterona, PTH, sexuales, cortisol, tiroideas, catecolaminas y metanefrinas	Óptimo**	a, b, c, d	91,8 (84,9-98,7)	77,8 (58,6-97,0)	97,6 (93,0-100,0)
Se dispone de laboratorio de hormonas o toxicología con capacidad para medir cualquier hormona, metal o metabolito medible	Óptimo**	a, b, c	73,8 (62,8-84,8)	44,4 (21,5-67,4)	85,7 (75,1-96,3)
Se dispone de servicio de radiología a una distancia menor de 30 minutos con los medios de transporte habituales	Básico	a, b, c, d	100,0	100,0	100,0
Se dispone de ecografía en el centro	Óptimo**	a, c, d	100,0	100,0	100,0
Se dispone de ecografía doppler en el centro	Óptimo**	a, c, d	98,4 (95,3-100,0)	100,0	100,0
Se dispone de TC en el centro	Óptimo**	a, c, d	98,4 (95,3-100,0)	100,0	100,0
Se dispone de RM en el centro	Óptimo**	a, c, d	77,1 (66,6-87,6)	55,6 (32,7-78,6)	88,1 (78,3-97,9)
Se dispone de angio-TC en el centro	Óptimo	a, c, d	82,0 (72,4-91,6)	66,7 (44,9-88,5)	90,5 (81,6-99,4)
Se dispone de angio-RM en el centro	Óptimo	a, c, d	67,2 (55,4-79,0)	50,0 (26,9-73,1)	76,2 (63,3-89,1)
Se dispone de servicio de angiorradiología (DIVAS, DIVAS CO <sub>2</sub> , arteriografía)	Óptimo**	a, c, d	68,3 (56,5-80,1)	22,2 (3-41,4)	90,2 (81,1-99,3)
Se dispone de servicio de angiorradiología invasiva	Óptimo**	a, c	65,6 (53,7-77,5)	16,7 (0-33,9)	88,1 (78,3-97,9)
Se dispone de Servicio de Medicina Nuclear en el centro	Óptimo**	a, c, d	57,4 (45,0-69,8)	11,1 (0-25,6)	78,6 (66,2-91,0)
Se dispone de Servicio de Cirugía General con experiencia en cirugía endocrina	Óptimo**	a, c, d	95,1 (89,7-100,0)	88,9 (74,4-100,0)	100,0
Se dispone de Servicio de Cirugía Cardiovascular en el centro	Óptimo**	a, c, d	65,0 (52,9-77,1)	17,7 (0-35,8)	85,7 (75,1-96,3)
El centro dispone de Servicio de Cardiología (eco-cardiografía)	Óptimo**	a, c, d	96,7 (92,2-100,0)	94,4 (83,8-100,0)	100,0
El centro dispone de Servicio de Endocrinología	Básico	a, c, d	93,4 (87,2-99,6)	88,9 (74,4-100,0)	97,6 (93,0-100,0)
El centro dispone de Servicio o Unidad de Dietética	Básico	a, c, d	85,3 (76,4-94,2)	66,7 (44,9-88,5)	95,2 (88,7-100,0)
El centro dispone de Servicio de Neurología	Óptimo**	a, c, d	96,7 (92,2-100,0)	94,4 (83,8-100,0)	100,0
El centro dispone de Servicio de Neurocirugía	Óptimo**	a, c, d	62,3 (50,1-74,5)	16,7 (0-33,9)	83,3 (72,0-94,6)
El centro dispone de Servicio de Urgencias con capacidad de monitorizar de forma continua la presión arterial	Óptimo**	a, c, d	90,2 (82,7-97,7)	88,9 (74,4-100,0)	90,5 (81,6-99,4)
El centro dispone de Unidad de Cuidados Intensivos	Óptimo**	a, c, d	95,1 (89,7-100,0)	88,9 (74,4-100,0)	100,0

\* a: cumplimiento total; b: cumplimiento parcial; c: no cumplimiento. d: no aplicable. El análisis contempla las situaciones a y c. \*\* Óptimo para nivel secundario, básico para nivel terciario.

Los resultados obtenidos a partir de los indicadores de calidad referidos a recursos materiales (tabla 3), en particular a aparatos, muestran un elevado porcentaje de cumplimiento en todos los niveles asistenciales, oscilando entre un 83,9% (las consultas de enfermería disponen de utensilios imprescindibles para la exploración del paciente hipertenso) y un 100% (posibilidad de llevar a cabo las extracciones de sangre y la recogida de muestras de laboratorio en el mismo centro) en la muestra global para aquellos indicadores considerados de cumplimiento básico.

En cuanto a los indicadores de calidad que hacen referencia a los servicios auxiliares (tabla 4) se alcanzó el 100% de cumplimiento en 2 de los 4 indicadores de cumplimiento básico (accesibilidad a laboratorio de análisis automatizado de hematología y bioquímica en general y disponibilidad de un Servicio de Radiología a una distancia menor de 30 minutos con medios de transporte habituales). En el nivel secundario de asistencia el porcentaje de cumplimiento de los indicadores considerados básicos osciló entre el 100% (accesibilidad al laboratorio de análisis automatizado y

disponibilidad de Servicio de Radiología) y el 66,7% (disponibilidad de Servicio o Unidad de Dietética en el centro). Los niveles de cumplimiento alcanzados para aquellos indicadores considerados básicos en los centros de nivel asistencial terciario alcanzaron el 100% en el 42,1% de los mismos (8 de los 19 indicadores), situándose el porcentaje de cumplimiento más bajo en un 78,6% (disponibilidad de Servicio de Medicina Nuclear).

Respecto a los indicadores de calidad referidos a los recursos humanos (tabla 5), todos ellos considerados básicos, el porcentaje de cumplimiento alcanzado fue el más bajo de todos los indicadores anteriormente descritos. Así, sólo uno de los indicadores («los profesionales sanitarios dedican parte de su actividad asistencial a la hipertensión arterial») alcanzó el porcentaje de cumplimiento del 100%, situándose el porcentaje de cumplimiento más bajo en un 51,7% y que correspondió a los indicadores «existe personal suficiente para cubrir las necesidades de área atendida» y «la ratio personal médico/personal enfermería es uno en cada turno de atención».

TABLA 5  
**Indicadores de estructura (recursos humanos): resultados en la muestra global y por nivel asistencial**

Indicadores de estructura: recursos humanos	Nivel exigencia	Medida cumplimiento*	Porcentaje de cumplimiento (IC 95%)		
			Muestra global** (n = 61)	Nivel 2 (n = 18)	Nivel 3 (n = 43)
Existe personal suficiente para cubrir las necesidades del área atendida	Básico	a, b, c	51,7 (38,8-64,6)	41,2 (17,8-64,6)	56,1 (40,9-71,3)
Los profesionales sanitarios dedican 2/3 partes de su tiempo a la atención directa individual	Básico	a, b, c	88,5 (80,5-96,5)	83,3 (66,1-100,0)	90,5 (81,6-99,4)
La ratio «personal médico/personal enfermería» es 1 en cada turno de atención	Básico	a, b, c, d	51,7 (39,1-64,4)	50,0 (26,9-73,1)	53,7 (38,4-69,0)
Existe un responsable del equipo que coordina la atención, los recursos, etc.	Básico	a, c, d	88,5 (80,5-96,5)	83,3 (66,1-100,0)	90,5 (81,6-99,4)
Todos los profesionales sanitarios tienen formación postgrado sobre hipertensión	Básico	a, c	96,7 (92,2-100,0)	94,4 (83,8-100,0)	97,6 (92,9-100,0)
El responsable del equipo tiene una formación específica en tareas de gestión y administración dentro del ámbito sanitario	Básico	a, c, d	69,0 (57,1-80,9)	61,1 (38,6-83,6)	72,5 (58,7-86,3)
Todos los profesionales sanitarios disponen de 60 horas laborales anuales para actividades de formación continuada dentro del horario laboral y fuera del centro	Básico	a, b, c, d	81,7 (71,9-91,5)	72,2 (51,5-92,9)	85,7 (75,1-96,3)
Todos los profesionales sanitarios asisten y participan en sesiones de formación dentro de la actividad docente del centro, equivalente a 100 horas laborales al año	Básico	a, b, c	76,7 (66,0-87,4)	72,2 (51,5-92,9)	78,1 (65,4-90,8)
Los profesionales sanitarios dedican parte de su actividad asistencial a la hipertensión arterial			100,0	100,0	100,0
Número de facultativos: media $\pm$ desviación estándar	Básico	a, b, c	2,4 $\pm$ 1,3	1,8 $\pm$ 0,9	2,6 $\pm$ 1,4
Número de enfermeras: media $\pm$ desviación estándar			1,2 $\pm$ 0,7	1,1 $\pm$ 0,7	1,3 $\pm$ 0,7
Los profesionales sanitarios dedican de su actividad asistencial a la hipertensión arterial					
0-50 %	Básico	a, b, c	29,5	38,9	23,8
50-75 %			31,2	27,8	33,3
> 75 %			39,3	33,3	42,9

\* a: cumplimiento total; b: cumplimiento parcial; c: no cumplimiento; d: no aplicable en el caso concreto. El análisis contempla las situaciones a y c. \*\* n = 61: en todas las características, excepto en ratio de personal médico/personal enfermería y todos los profesionales asisten y participan en sesiones de formación (n = 60, 1 centro de nivel terciario sin datos); el responsable del equipo tiene formación específica en tareas de gestión y administración (n = 58, 1 centro de nivel secundario y 2 centros de nivel terciario sin datos); todos los profesionales sanitarios disponen de 60 horas laborales anuales para actividades de formación continuada (n = 60, 1 centro de nivel secundario sin datos).

## Discusión

En este estudio se ha evaluado el grado de cumplimiento de diferentes indicadores de calidad asistencial referentes a estructura en Unidades de HTA de centros de asistencia secundarios y terciarios en España. El grado de cumplimiento de los diferentes indicadores en la muestra global va del 57% al 100%. Las mayores diferencias entre centros secundarios y terciarios se encuentra en la disponibilidad de servicios auxiliares, sobre todo de especialidades y de pruebas complementarias, hallazgo por otra parte totalmente previsible. Los aspectos más mejorables se centraban en la disponibilidad de personal y en aspectos de formación continuada de este personal dedicado a la atención del paciente hipertenso.

La evaluación de la calidad asistencial en HTA se contempla como una vía adicional encaminada a mejorar el control de esta enfermedad. Como es sabido, a pesar de la demostración de que cifras elevadas de presión arterial se asocian a mayor morbilidad cardiovascular<sup>3,4</sup>, y de que su reducción mejora el pronóstico cardiovascular de los pacientes<sup>1</sup>, el control de las cifras de presión arterial en España y en otros

países desarrollados dista mucho de ser satisfactorio<sup>1,2,11</sup>. Así, en la actualidad en España, de los pacientes hipertensos adultos tratados, sólo un 39% muestra un adecuado control de las cifras de presión arterial. Aunque esta cifra es poco satisfactoria teniendo en cuenta la gran cantidad de agentes antihipertensivos disponibles en el mercado, altamente eficaces y con un perfil de seguridad muy elevado, no dejan de ser esperanzadoras por cuanto hace sólo 10 años las tasas de control en los hipertensos tratados eran únicamente del 13%<sup>12</sup>. En efecto, en los últimos años se han llevado a cabo diversas acciones para mejorar el grado de conocimiento y control de la HTA. Un aspecto importante es el desarrollo de guías clínicas y documentos de consenso de diagnóstico y tratamiento de la HTA promovido por sociedades científicas y comités *ad hoc*<sup>3,6</sup>, para contrarrestar el enfoque eminentemente individual que tiene el abordaje de esta enfermedad, tanto en Atención Primaria como en la atención hospitalaria<sup>13</sup>. Más recientemente, los programas encaminados a evaluar la calidad en la gestión de la HTA se han propuesto como una vía adicional efectiva para mejorar la atención al paciente hipertenso. La medida del cumplimiento de una serie de indicadores de calidad asisten-

cial no sólo van encaminados a evaluar los requisitos mínimos de la atención a la HTA, sino también a optimizar al máximo los recursos sanitarios disponibles para lograr una eficiencia óptima<sup>14-16</sup>.

Los resultados obtenidos en el presente estudio destacan aspectos de la calidad asistencial que podrían ser mejorables. Así, respecto a los indicadores de calidad referidos a los recursos humanos, todos ellos considerados básicos, el porcentaje de cumplimiento alcanzado fue el más bajo de todos los estudiados, sobre todo en la existencia de personal suficiente para cubrir las necesidades del área atendida. Aunque la gran mayoría poseía formación de postgrado específica en hipertensión, se observaron deficiencias en la accesibilidad a programas de formación continuada dentro del horario laboral, tanto internos como externos, en el nivel asistencial 2. Por el contrario, se observó un cumplimiento óptimo en cuanto a los indicadores de recursos materiales. Algunas diferencias entre niveles asistenciales eran inherentes a su propia condición, como es el caso de la disponibilidad de servicios auxiliares de diagnóstico y tratamiento. Sin embargo, algunos recursos materiales presentaban un grado de cumplimiento poco aceptable, sobre todo en el nivel asistencial 2. Se debe hacer hincapié en este aspecto, ya que estos indicadores se refieren a la disponibilidad de habitación en condiciones óptimas de luz y la suficiente insonorización de la consulta para la medida de la presión arterial, aspecto de capital importancia, no sólo en el diagnóstico sino también en el manejo y el seguimiento del paciente hipertenso.

La realidad es que los estudios realizados en Atención Primaria indican que el cumplimiento de protocolos asistenciales o de indicadores de calidad de proceso es deficiente<sup>17,18</sup>. Existen pocos estudios que relacionen una mejora del proceso asistencial con una mejora del resultado de la asistencia, es decir, un mejor control de las cifras de presión arterial. Uno de estos estudios<sup>7</sup> demuestra que los pacientes con mal control de las cifras de presión arterial reciben menor calidad en la asistencia que aquellos con cifras de presión controladas. Lo interesante es que esta relación entre mejora de indicadores de calidad y mejora de resultado se mantenía después de eliminar los indicadores relativos al tratamiento y manteniendo los relativos al diagnóstico, *screening* y seguimiento. Aunque no existen estudios que hayan evaluado la influencia del cumplimiento de indicadores de estructura sobre el resultado del proceso asistencial, algunos estudios permiten especular que la mejora del cumplimiento de este tipo de indicadores<sup>19</sup>, sobre todo en lo referente al personal, podría redundar en un mejor control del paciente hipertenso, y de ahí la importancia de evaluar indicadores de estructura de las Unidades de HTA. Es sabido que sólo en un 30% de los pacientes que persisten con presión arterial superior a 140 mmHg en visitas sucesivas a los 6 meses se modifica la terapia antihipertensiva. Esta actitud del médico dudosamente se debe a desconocimiento o a conservadurismo, sino que puede obedecer a factores ajenos, posiblemente estructurales, que dificultan la respuesta adecuada al problema de la HTA no controlada.

En resumen, las Unidades de atención al paciente hipertenso en España cumplen de forma aceptable ciertos indicadores de calidad referentes a estructura. El cumplimiento en cuanto a dotación y ciertos aspectos formativos del personal podría ser mejorable. Los indicadores de estructura pueden ser una herramienta útil para evaluar la calidad de la asistencia en el paciente hipertenso. La valoración de la calidad ha de permitir a las sociedades científicas recomendar pautas dirigidas a conseguir una atención óptima al paciente hipertenso en todos los niveles asistenciales en España.

## Agradecimientos

Este estudio ha sido financiado por Novartis Farmacéutica, S.A., y ha sido promovido por la Sociedad Española de Hipertensión Arterial y Liga Española para la Lucha contra la Hipertensión Arterial. A continuación se listan las Unidades de HTA participantes en el estudio:

Hospital Arquitecto Marcide. Ferrol. La Coruña; Hospital Central de Asturias. Oviedo; Hospital General de Asturias. Oviedo; Hospital San Agustín. Avilés. Asturias; Hospital Cristal-Piñor. Orense; Hospital Clínico Universitario. Santiago de Compostela. La Coruña; Hospital de Cruces. Bilbao; Hospital Marqués de Valdecilla. Santander; Hospital Galdakao. Galdakao. Vizcaya. Fundación FIHA. Zaragoza; Hospital de Navarra. Pamplona; Hospital San Jorge. Huesca; Hospital Clínico Universitario. Zaragoza; Hospital de Mataró. Mataró. Barcelona; Hospital del Mar. Barcelona; Hospital Santa Creu i Sant Pau. Barcelona; Hospital Germans Trias i Pujol. Badalona. Barcelona; Hospital Clínic i Provincial. Barcelona; Hospital Esperit Sant. Sta. Coloma de Gramenet. Barcelona. Fundación H. Son Llàtzer. Palma de Mallorca; Hospital de L'Hospitalet. L'Hospitalet. Barcelona; Hospital San Camil. Sant Pere de Ribes. Barcelona; Hospital Son Dureta. Palma de Mallorca; Hospital de Sagunto. Sagunto. Valencia; Hospital General de Valencia. Valencia; Hospital Dr. Peset. Valencia; Hospital General de Elche. Elche. Alicante. Centro de Salud San Andrés. Murcia; Hospital General de Alicante. Alicante; Hospital General de Elda. Elda. Alicante. Complejo Hospitalario de Jaén. Jaén; Hospital Clínico San Cecilio. Granada; Hospital Princesa de España. Jaén; Hospital Torrecárdenas. Almería; Hospital Virgen de las Nieves. Granada; Hospital Universitario Carlos Haya. Málaga; Hospital de la Serranía de Ronda. Ronda. Málaga; Hospital de Valme. Sevilla; Hospital Infanta Cristina. Córdoba; Hospital Virgen Macarena. Sevilla. Complejo Hospitalario de Salamanca. Salamanca; Hospital Universitario de Valladolid. Valladolid; Hospital Virgen de la Concha. Zamora; Hospital Clínico San Carlos. Madrid; Hospital Gregorio Marañón. Madrid; Hospital Ntra. Sra. de Sonsoles. Ávila; Hospital Puerta de Hierro. Madrid; Hospital Ntra. Sra. Alarcos. Ciudad Real; Hospital de la Princesa. Madrid; Hospital de Móstoles. Móstoles. Madrid; Hospital Doce de Octubre. Madrid; Hospital de Alcorcón. Alcorcón. Madrid; Hospital La Paz. Madrid; Hospital de Móstoles. Móstoles. Madrid; Hospital General de Guadalajara. Guadalajara; Hospital Virgen de la Luz. Cuenca; Hospital Ntra. Sra. de los Reyes. El Hierro. Islas Canarias; Hospital Universitario Gran Canaria. Las Palmas. Islas Canarias; Hospital Dr. Negrín. Las Palmas. Islas Canarias, y Clínica Ntra. Sra. de la Salud. Granada.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Banegas JR, Rodríguez Artalejo F, de la Cruz Troca JJ, Guallar Castellón P, del Rey Calero. Blood pressure in Spain: distribution, awareness, control and benefits of a reduction in average pressure. *Hypertension*. 1998; 32:998-1002.

2. Banegas JR. Epidemiología de la hipertensión arterial en España. Situación actual y perspectivas. *Hipertensión*. 2005;22:353-61.
3. Chobanian AV, Bakris GL, Black HR, Cushman WC, Green LA, Izzo JL, et al. Seventh report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. *Hypertension*. 2003;42:1206-52.
4. 2003 European Society of Hypertension-European Society of Cardiology guidelines for the management of arterial hypertension. *J. Hypertens*. 2003;21:1011-53.
5. Marin R, de la Sierra A, Armario P, Campo C, Banegas JR, Gorostidi M; Sociedad Española de Hipertensión- Liga Española para la Lucha contra la Hipertensión Arterial (SEH-LELHA) 2005 Spanish guidelines in diagnosis and treatment of arterial hypertension. *Med Clin (Barc)*. 2005;125(1):24-34.
6. Williams B, Poulter NR, Brown MJ, Davis M, McInnes GT, Potter JF, et al, the BHS guidelines working party, for the British Hypertension Society. British Hypertension Society guidelines for hypertension management 2004 (BHS-IV):summary. *Br Med J*. 2004;328:634-40.
7. Ash SM, Kerr EA, Lapuerta P, Law A, McGlynn EA. A New Approach for Measuring Quality of Care for Women With Hypertension. *Arch Intern Me* 2001;161:1329-35.
8. Berlowitz DR, Ash AS, Hickey EC, Friedman RH, Glickman M, Kader B, et al. Inadequate Management of Blood Pressure in a Hypertensive Population. *N Engl J Med*. 1998;339:1957-63.
9. Stockwell DH, Madhavan S, Cohen H, Gibson G, Alderman MH. The determinants of hypertension awareness, treatment, and control in an insured population. *Am J Public Health*. 1994;84:1768-74.
10. Coca A, Davins J, Felip A, Poch E. Indicadores de calidad en la asistencia al paciente hipertenso. Sociedad Española de Hipertensión y Liga Española para la Lucha contra la Hipertensión Arterial. Barcelona: Aula Médica Ediciones; 2002.
11. Coca A. Evolución del control de la hipertensión arterial en Atención Primaria en España. Resultados del estudio Controlpres 2003. *Hipertensión*. 2005;22:5-14.
12. Coca A. Control de la hipertensión arterial en España. Resultados del estudio Controlpres 95. *Hipertensión*. 1995;12:182-8.
13. Saturno-Hernández PJ, Antón-Botella JJ, Murcia-Payá JF. Variabilidad en la protocolización de la captación, diagnóstico y valoración inicial del paciente hipertenso en 40 centros de salud. *Med Clin (Barc)*. 2000;114 Supl 2:14-8.
14. Dalfó-Baqué A, Sisó-Almirall A, Vila-Coll MA, Núñez-Vázquez S, Botines-Martí M, Gilbert-Llorach E. Indicadores de proceso e indicadores de resultado en el control de la hipertensión arterial. *Aten Primaria*. 2000;26:666-9.
15. Comisión de Mejora de la Calidad. Criterios de calidad en la atención primaria de la salud. Sociedad Catalana de Medicina Familiar y Comunitaria. Barcelona: EDIDE; 1993.
16. Tejero-Catalá C, Navarro-Pérez J, Palop-Larrea V, González-Perales JL, Verdú-Tárraga R, Peris-Bonet R, et al. Indicadores de calidad mínimos para la mejora de la gestión de la hipertensión arterial en Atención Primaria. *Hipertensión*. 2004;21:100-7.
17. Forés-García D, González CA, Iglesias-Serrano C, Mata-Casas M, Matamoros-Iraola J, Verdú-Solans J. Evaluación de la atención al paciente: desarrollo de un método de auditoría interna sobre HTA. *Aten Primaria*. 1984;1:63-7.
18. Sánchez-Castro P, García-Lafuente N, Truyols-Bonet J, García-Santafé R. Introducción del control de calidad: auditoría del protocolo de hipertensión arterial. *Aten Primaria*. 1999;23:557-8.
19. Gómez-Marcos MA, García-Ortiz L, Sánchez-Rodríguez A, Melón-Barrientos L, Herrero-Rodríguez C, Bodego-Sánchez P. Mejora de la Calidad del proceso asistencial a los factores de riesgo cardiovascular en el paciente hipertenso. Eficacia de una intervención (ciclo-risk). *Hipertensión*. 2005;22(9):345-52.